

КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

Обсяг: 5 ECTS

лекцій 30 год., практичних занять 30 год., форма контролю: іспит.

Класифікація комп'ютерних мереж, мережні технології, сигнали і повідомлення. Протоколи та інтерфейси (ISO, IEEE, MAP/TOP). Стандарти ITU-T, IETF (RFC), DMTF (CIM, WBEM), IEEE. Пристрої мереж (повторювачі, мультиплексори, концентратори, комутатори, роутери). Кабельні системи, формування СКС. Мережні операційні системи. Сервиси комп'ютерних мереж. Протоколи HDLC, LAPB, PPP, SLIP, механізми керування потоками (тайм-аут, квитанції). Методи доступу до середовища, стандарти IEEE 802.3, 802.4, 802.5. Архітектура локальних мереж: TokenRing FDDI, Ethernet 100Base-TX, 1GBase-x, 10GBase-x. Технології WLAN. Технології комутаторів, що керуються (VLAN, STP, CoS, Link Aggregation). Комутація даних, віртуальні канали, адресація, IPv4, IPv6 адресація. Маршрутизація, RIP, OSPF, EGP, BGP. Мережі X.25, Frame Relay, ISDN, xDSL, ATM, EPON, GPON модемні технології dial-up. Розподілені системи (кластери, RAID, SAS, NAS). Хмарні системи сервісі (MS Azure, IBM Cloud Bluemix). Пірінгови мережі, ботнет мережі, DDOS атаки Проектування та планування мереж.

Метою дисципліни є надання слухачам твердих знань з основ сучасних мережних та телекомунікаційних технологій. Після вивчення дисципліни студенти повинні знати концепції, принципи, правила побудови локальних (LAN) і глобальних (WAN) мереж. Цей курс розглядає загальні мережні та телекомунікаційні технології. Студенти будуть використовувати технології, процедури та обладнання для зв'язку і роботи комп'ютерів у мережах та телекомунікаційних системах.

Перелік компетенцій:

уміння застосовувати стандарти в області інформаційних технологій під час розробки та інтеграції систем у комп'ютерної мережі;

уміння використовувати технології мережних систем, здійснювати їх якісний аналіз стану мережі;

уміння оцінювати ефективність інфраструктури комп'ютерної мережі та оптимізувати її структуру.

Сфера реалізації набутих компетентностей в майбутній професії: Адміністрування комп'ютерних мереж, системне адміністрування, аналітик комп'ютерних систем.

Забезпечуючі дисципліни: Основи програмування та алгоритмічні мови, Основи дискретної математики, Системне програмування і операційні системи, Системне мережне програмне забезпечення.

Мова викладання: українська \російська\.

Лектор: проф. Саєнко В.І.